



INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN
CIUDADANA DE TABASCO

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

CONTRATO No.	CPS/01-15-03-2021
FECHA:	15 DE MARZO DE 2021
IMPORTE:	\$11,078,801.33
CONCEPTO:	SERVICIOS INTEGRALES DE INFRAESTRUCTURA
MODALIDAD:	LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL No. 56270117-001-2021
OFICIO DE AUTORIZACIÓN	S.A./091/2021
FUENTE DE PARTIDA	RECURSOS FEDERALES
PROCEDENCIA	RAMO 28. PARTICIPACIONES A ENTIDADES FEDERATIVAS Y MUNICIPIOS
PARTIDA	31904.- SERVICIOS INTEGRALES DE INFRAESTRUCTURA
COMPONENTE	03
ACTIVIDAD	10

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE TABASCO, REPRESENTADO POR EL MAESTRO ARMANDO ANTONIO RODRÍGUEZ CÓRDOVA, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO EJECUTIVO; Y EL LCP Y F. JUAN MANUEL SEGURA GUZMAN, DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN; A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO “EL INSTITUTO”, Y POR LA OTRA, LA EMPRESA **PROTOCOLOS, REDES Y COMUNICACIONES, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL **CIUDADANO** [REDACTED] A QUIÉN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, Y EN CONJUNTO “LAS PARTES”, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:-----

DECLARACIONES

1. Declara “EL INSTITUTO” que:

- 1.1. Como lo establecen los artículos 9, apartado C, fracción I, inciso a), de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco; y 100 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos del Estado de Tabasco, el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Tabasco, es un organismo público, autónomo, de carácter permanente, independiente en sus decisiones y funcionamiento, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, depositario de la autoridad electoral, responsable del ejercicio de la función pública de organizar las elecciones, bajo los principios rectores de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, máxima publicidad y objetividad.
- 1.2. De conformidad con el artículo 117 numerales 1 y 2, la Secretaría Ejecutivo del Instituto Estatal lo es también del Consejo Estatal; coordina la Junta General, conduce la administración y supervisa el desarrollo adecuado de las actividades de los órganos

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- ejecutivos y técnicos del Instituto Estatal. Asimismo, tiene entre sus atribuciones, representar legalmente al Instituto Estatal, así como auxiliar al Consejo Estatal y a la consejera o Consejero Presidente en los asuntos de sus respectivas competencias.
- 1.3. En sesión extraordinaria de fecha nueve de octubre del año dos mil veinte, mediante acuerdo CE/2020/044, el Consejo Estatal de **"EL INSTITUTO"**, designó al Mtro. Armando Antonio Rodríguez Córdova, Secretario Ejecutivo, ejerciendo las atribuciones establecidas en el artículo 117, numerales 1 y 2, fracciones I y XVIII de la Ley Electoral y de Partidos Políticos del Estado de Tabasco; consistentes en conducir la administración y proveer al Instituto de elementos primordiales para el cumplimiento de sus funciones; nombramiento que a la fecha no le ha sido revocado, ni limitado de forma alguna.
 - 1.4. De conformidad con el artículo 122, numeral 1, fracción II de la Ley Electoral y de Partidos Políticos del Estado de Tabasco, la Dirección Ejecutiva de Administración, es la responsable de organizar, dirigir y controlar la administración de los recursos materiales y financieros, así como la prestación de los servicios generales en el Instituto Estatal.
 - 1.5. Mediante acuerdo CE/2020/046 aprobado por el Consejo Estatal en sesión extraordinaria de diecisiete de octubre de dos mil veinte, se ratificó la designación del LCP y F. Juan Manuel Segura Guzmán, como Director Ejecutivo de Administración del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Tabasco, ejerciendo las facultades conferidas en la Ley Electoral y de Partidos Políticos de Tabasco.
 - 1.6. Requiere la contratación de la prestación de servicios integrales de infraestructura (red redundante satelital, hospedaje de información-nube, cuentas de correo institucional, licencias para salas de videoconferencias y cámaras de monitoreo), por un período del 15 de marzo al 30 de junio del presente año, para dar cumplimiento en tiempo y forma a la ejecución de las funciones y programas institucionales en los consejos electorales distritales, relativos al Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021.
 - 1.7. El presente contrato se adjudicó mediante el procedimiento de Licitación Pública Estatal No. 56270117-001-2021 a **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"**, por ser la empresa que presentó la propuesta solvente más baja y que garantiza los requerimientos solicitados por la Unidad de Tecnología de Información y Comunicación de este Instituto, área que realizó el análisis comparativo de las propuestas admitidas en los lotes que cumplieron en el dictamen técnico, emitido por el **MCCT. Tito Mundo Nájera**, Titular del área requirente.

El comité de compras del Instituto, mediante el acto de Fallo Económico y Adjudicación de la Licitación Pública Estatal No. 56270117-001-2021 de fecha 13 de marzo de 2021, celebra el presente contrato con fundamento en los artículos 33 inciso b), fracciones IV y V, y 34 de la Ley Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco; 36

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- fracción V, inciso B) párrafo cuarto, fracciones VI y VII del Reglamento de la Ley; por lo tanto, la contratación se ejercerá a través de la Coordinación de Recursos Materiales y Servicios, adscrita a la Dirección Ejecutiva de Administración.
- 1.8. Los recursos correspondientes para cubrir los pagos que se deriven del objeto de este contrato, serán cubiertos con cargo al Presupuesto General de Egresos para el ejercicio fiscal del año 2021, autorizado al Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Tabasco por el H. Congreso del Estado de Tabasco, correspondiéndole el **Proyecto** Gasto de Operación del Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021, **Partida Presupuestal 31904** Servicios Integrales de Infraestructura.
- 1.9. Se encuentra inscrito ante el Servicio de Administración Tributaria con registro federal de contribuyentes **IEP961229MTA**.
- 1.10. Señala como su domicilio legal para los efectos del presente contrato, el ubicado en **CALLE EUSEBIO CASTILLO NÚMERO 747, COL. CENTRO DE ESTA CIUDAD DE VILLAHERMOSA, TABASCO, C.P. 86000**.
2. Declara **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** que:
- 2.1. Es una Sociedad de Anonima de Capital Variable constituida conforme a las leyes mexicanas, según lo acredita con la Escritura Pública número [REDACTED] Volumen [REDACTED] de fecha [REDACTED] pasada ante la fe del Licenciado [REDACTED] Notario Público adscrito a la Notaría Pública número [REDACTED] en la Ciudad de [REDACTED] inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de [REDACTED] bajo el folio mercantil electrónico N° [REDACTED] con número de control interno [REDACTED] de fecha [REDACTED]
- 2.2. El [REDACTED] se otorgó poder general para pleitos y cobranzas, actos de administración y representación en materia de derecho del trabajo y patronal en favor del **Ciudadano** [REDACTED] tal y como lo acredita con la Escritura Pública número [REDACTED] Volumen [REDACTED] pasada ante la fe del Licenciado [REDACTED] Notario Público adscrito a la Notaría Pública número [REDACTED] en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco; atribución que a la fecha no le ha sido revocada ni limitada.
- 2.3. Que conoce, se sujeta y acepta plenamente al contenido de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco y demás ordenamientos legales que regulan la contratación y el servicio objeto de este contrato.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- 2.4. A la fecha de celebración del presente contrato, cuenta con todas las autorizaciones y cumple con todos los requisitos legales y administrativos necesarios para la celebración de este contrato.
- 2.5. No se encuentra dentro de los supuestos del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco, y está al corriente en el pago de todas y cada una de sus obligaciones fiscales, inscrito ante el servicio de Administración Tributaria con Registro Federal de Contribuyentes es [REDACTED]
- 2.6. Dentro de su objeto social, se encuentran las siguientes actividades: La compra venta, arrendamiento, distribución, comercialización, importación, exportación, reparación y/o instalación de todo lo relacionado a equipos de cómputo, software, hardware, programas de informática y periféricos, componentes y/o equipos electrónicos, partes y accesorios en general, y todo lo relacionado con la computación y sus accesorios consumibles, mobiliario de oficina y de cómputo, impresoras, equipos electrónicos de oficina, así como todo lo relacionado con las telecomunicaciones, equipos de comunicación, radio comunicación, telefónica alámbrica e inalámbrica, redes digitales de voz y datos y sistemas de comunicación satelital.
- 2.7. Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para suministrar el servicio especificado en la cláusula PRIMERA de este contrato; asimismo, cuenta con la infraestructura técnica, financiera y la experiencia necesaria para llevar a cabo el cumplimiento del mismo.
- 2.8. Que para los efectos legales del presente contrato, señala como su domicilio fiscal, el ubicado en la Calle [REDACTED] Tabasco, C.P. [REDACTED]
3. Declaran "**LAS PARTES**" que:
- 3.1. Están de acuerdo en celebrar el presente contrato y se reconocen mutuamente la capacidad y personalidad jurídica con que comparecen, por lo que libremente convienen en sujetarse a lo estipulado en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA. Objeto del Contrato. "**EL PRESTADOR DE SERVICIOS**" se obliga a proporcionar a "**EL INSTITUTO**", el servicio consistente en la prestación de servicios integrales de infraestructura (red redundante satelital, hospedaje de información-nube y cámaras de monitoreo) para la Convocante, por un período del 15 de marzo al 30 de junio del presente año.

El servicio integral de infraestructura, será conforme a lo siguiente:





Lote	Rubro y descripción	Cantidad de servicios	Periodo de entrega o de duración del servicio
1	Servicio de Internet redundante satelital para el Edificio de Rosales y Juntas distritales	22	15 marzo al 30 de junio

FICHA TÉCNICA

SISTEMA DE REDUNDANCIA PARA LA INTERCONECTIVIDAD PARA LAS 21 JUNTAS
DISTRITALES Y EDIFICIO DE ROSALES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
SISTEMA DE INTERCONEXION REDUNDANTE	<p>SOLUCIÓN DE INTERCONECTIVIDAD REDUNDANTE DE TIPO SATELITAL PARA LAS JUNTAS DISTRITALES Y EDIFICIO DE ROSALES PARA EL INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE TABASCO, EL CUAL DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES ALCANCES:</p> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none">DIMENSIONAMIENTO CON EQUIPO SKY EDGE II-CDEBERA TENER UNA DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO Y ENLACE 99.5%PORTAL DE CLIENTESDEBERA TENER QOS A NIVEL DE APLICACIÓN OPTIMIZADO CON CALIDAD DE SERVICIO POR IP, PUERTO O PROTOCOLODEBERA SER UN ENLACE DE ALTA SEGURIDADDEBERA SER UN SISTEMA BI DIRECCIONAL FULL DUPLEX VIA SATELITE (TX/RX)DEBERA TENER UN ACELERADOR DE CONTENIDO CON ACCESO DIRECTODEBERA CONTAR CON ASESORÍA PERMANENTE EN CUANTO AL DESEMPEÑO Y OPERACIÓN DEL ENLACE

DEBERA CONTAR CON UN ANCHO DE BANDA ASIMETRICO DE AL MENOS 10/2 MBPS

DEBERA PROVEERSE POR UN SERVICIO TIPO BANDA Ka

DEBERA CONTAR CON UNA CUOTA DE DESCARGA DE 50GB MENSUALES

DEBERA TENER UN REPORTEADOR DE LOS GB EN CARGA Y DESCARGA

DEBERA CONTAR CON CUOTA DE ADMINISTRACIÓN PARA LOS SERVICIOS

DEBERA CONTAR CON FILTRADO DE CONTENIDO CON CAPACIDAD DE FILTRAR POR: URL O PUERTO, SISTEMA OPERATIVO, NAVEGADOR, POR CLAVE, POR ARCHIVO, POR DOMINIO

SERVICIO DE INTERNET

UN PUERTO LAN CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: RJ-45 10/100/1000 BASE-T, MANEJO DE TCP/IP POR MEDIO DE PROTOCOLO DE TRANSPORTE CAPA 4 ADAPTADO PARA COMUNICACIÓN POR SATÉLITE, INCLUYENDO ACELERACIÓN DE PROTOCOLO TCP/IP, SUMINISTRO DE ENERGÍA EXTERNA: AUTO RANGO 100-240 VAC, CAPACIDAD DE ALIMENTAR AL MÓDEM CON CORRIENTE DIRECTA A TRAVÉS DE 2 HILOS (NEGATIVO Y POSITIVO) CON 24 VOLTS, SOPORTAR SERVICIO DE VIDEOCONFERENCIA, VOZ Y DATOS SIMULTÁNEO, CARACTERÍSTICAS IP INCORPORADAS: IPV4/IPV6, DHCP, NAT/PAT, IGMP, DIFFSERV, PRIORIZACIÓN, RIPV2, CRTP, CLIENTE IPSEC, UDP/IP, TCP/IP, CAPACIDAD DE ADMINISTRACIÓN REMOTA.

SOPORTAR NIVELES DE ENCRIPCIÓN: AES-25, MODULACIÓN CON CAPACIDAD DE SOPORTAR 32APSK, MODULACIÓN CON CAPACIDAD DE SOPORTAR 16QAM (CANAL DE RETORNO), LATENCIA PROMEDIO DE OPERACIÓN 850 MS, ESQUEMAS DE ACCESO AL SATÉLITE



SOPORTADOS: MF-TDMA Y/O CANALES DINÁMICOS, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0°C A 50°C, EL MÓDEM SATELITAL DEBERÁ CONTAR CON UNA INTERFACE LOCAL TIPO GUI PARA MOSTRAR LOS PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DEL ENLACE QUE SOPORTARÁN Y APOYARÁN EN EL PROCESO DE INSTALACIÓN ASÍ COMO LOS NIVELES DE RECEPCIÓN ALCANZADOS.

REQUISITOS

DEBERA TENER COBERTURA EN EL ESTADO DE TABASCO 100%

DEBERA CONTAR CON UN PORTAL DE MONITOREO DE CADA UNOS DE LOS ENLACES EN TIEMPO REAL

DEBERA TENER LA CAPACIDAD DE INCREMENTOS DE ANCHO DE BANDA SIN NECESIDAD DE CAMBIAR EL HARDWARE

LOS ENLACES DEBERAN SOPORTAR TODOS LOS SERVICIOS MULTIMEDIA (VOZ, DATOS Y VIDEO) APLICANDO QoS

DEBERA CONTAR CON ASESORÍA Y SOPORTE TÉCNICO VÍA TELEFÓNICA LAS 24 HORAS, LOS 365 DÍAS DEL AÑO CON NUMERO 800 SIN COSTO.

DEBERA CONTAR CON UN ACELERADOR DE CONTENIDO CON ACCESO DIRECTO AL DORSAL (BACKBONE) DE INTERNET

DEBERA CONTAR CON UNA ASESORÍA PERMANENTE EN CUANTO AL DESEMPEÑO Y OPERACIÓN DEL ENLACE

DEBERA CONSIDERAR TODOS LOS COMPONENTES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INTEGRACION POR CADA UNO DE LOS SITIOS

DEBERA INCLUIR EQUIPO DE COMUNICACIÓN DE DATOS L2/L3 DE 24 PUERTOS GIGABIT TIPO PoE CON RENDIMIENTO COMO MINIMO DE 90,2 MPPS O SUPERIOR Y CAPACIDAD DE CONMUTACION COMO

MINIMO DE 125GBPS O SUPERIOR CON UNA GARANTIA DE AL MENOS 3 AÑOS CON NIVEL DE SOPORTE 7 X 24

TIEMPO DE INSTALACIÓN 15 DÍAS NATURALES DE LA SOLUCION

DEBERA INCLUIR MEMORIA FOTOGRAFICA DE EVIDENCIAS, PRUEBAS DE CONECTIVIDAD Y REPORTES DE SERVICIOS POR CADA UNO DE LOS SITIOS AL FINALIZAR LAS INSTALACIONES

DEBERA PRESENTAR CARTA COMO DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

DEBERA INCLUIR INSTALACIÓN, AJUSTES, CONFIGURACION Y PRUEBA DE LOS EQUIPOS A COLOCAR

DEBERA PRESENTAR CARTA DONDE AVALE QUE CUENTA CON PERSONAL CERTIFICADO DE AL MENOS 2 RECURSOS HUMANOS EN LA SOLUCION PROPUESTA

DEBERA PRESENTAR COPIA DEL PERSONAL CERTIFICADO

LA SOLUCION DEBERA TENER LA CAPACIDAD DE SOPORTAR EL TRAFICO DE AL MENOS 2 PROVEEDORES DE INTERNET

AL TERMINO DEL CONTRATO EL PROVEEDOR DEBERA REALIZAR EL DESMONTADO DE LA SOLUCION POR CADA UNO DE LOS SITIOS SIN COSTO PARA EL INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACION CIUDADANA DE TABASCO.

EL INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACION CIUDADANA DE TABASCO PROVEERA LAS FACILIDADES Y CONDICIONES NECESARIAS PARA LA CORRECTA INSTALACION DE LOS EQUIPOS SATELITALES DE CADA UNAS DE LAS OFICINAS ELECTORALES DEL ESTADO,



	ADEMAS DE LOS ESPACIOS PARA LA CONECTIVIDAD ELECTRICA.
--	--



Lote	Rubro y descripción	Cantidad de servicios	Periodo de entrega o de duración del servicio
4	Servicio de cómputo en nube	1	Del 15 de marzo al 30 de junio de 2021

Ficha Técnica: SERVICIO DE COMPUTO EN NUBE



1. Antecedentes

El PREPET está desarrollando un modelo de aplicaciones para satisfacer sus necesidades Institucionales en cuanto a tecnologías de información se refiere, esto implica un nuevo modelo de entrega de servicios basados en estándares del mercado. Bajo este tenor, el PREPET está solicitando le sean provistos Servicios Cloud para operar dichas aplicaciones, de una manera segura, asequible y con la flexibilidad de poder crecer y decrecer de acuerdo a la demanda de captura y procesamiento de información.

2. Términos y definiciones

2.1. Definición de Cloud Computing

El "cloud computing" es un nuevo modelo de negocios a través del cual, mediante la utilización de tecnologías de la información y de las comunicaciones, se posibilita a los usuarios la capacidad de acceder a un catálogo de servicios estandarizados que sirven para responder a las necesidades de los individuos y de las organizaciones de una forma flexible y adaptativa.

2.2. Modelos de Entrega Servicios Cloud (Nube)

De acuerdo a las necesidades de publicación de las aplicaciones y de los usuarios que deben acceder a ellos, el PREPET requiere contratar un modelo de servicio en nube pública, el cual se detalla en el presente anexo técnico.

2.2.1. "Nubes públicas" es un modelo para habilitar convenientemente, acceso a la red bajo demanda a un conjunto compartido de recursos informáticos configurables (por ejemplo: redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y



DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

servicios) que pueden ser rápidamente aprovisionados y liberados con mínimo esfuerzo de administración o de interacción con el proveedor del servicio, El propósito de contar con el cómputo en la nube, es proporcionar acceso sencillo, escalable a recursos de cómputo y servicios tecnológicos de manera pública.

La nube pública deberá cumplir con las siguientes características.

- Acceso por Internet: como un servicio en una nube pública, el acceso a este será vía Internet, permitirá tener acceso desde cualquier ubicación siempre que se esté conectado a la red. En lo referente a la seguridad de esta conexión, dependiendo del servicio, el proveedor ofrecerá herramientas para garantizar la comunicación segura (VPN, SSH, entre otros) o puede dejar que sean los usuarios que contratan los que realicen la administración de su seguridad por los medios que consideren más efectivos.
- Niveles Disponibilidad de los servicios: La nube pública, nativamente ofrece altos niveles de disponibilidad.
- Flexibilidad en el servicio: el servicio en una nube pública ofrece de manera nativa un modelo de flexibilidad, lo que quiere decir que si este servicio necesita crecer o decrecer lo puede realizar. Los cobros mensuales o anuales deben ser establecidos de forma exacta en el contrato, no se aceptarán cobros por rubros variables intermensuales o anuales, cualquier modificación en los montos facturables deberá ser aprobado de forma explícita por la institución, siendo una vía posible un correo electrónico de una persona autorizada para así mantener la flexibilidad de la solución
- Soporte: El soporte debe ser entregado de forma directa por parte del proveedor del servicio de nube, sin intermediación y en idioma español, esto garantizará los tiempos de respuesta y ajustes de las soluciones implementadas.
- Conocimiento: El proveedor incluirá la capacitación necesaria para operar la nube y contará de soporte 7x24 para realizar las tareas que en forma conjunta con personal capacitado durante la duración del contrato y sin que esto signifique ningún cobro de servicios adicionales.

2.3. Tipos de Servicios

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

El proveedor deberá operar los tres modelos fundamentales que junto a sus combinaciones derivadas describen los tipos de prestación de los servicios que cabe realizar a través de la nube. Habitualmente, y de manera genérica, se hace referencia a esos tres modelos fundamentales como el “Modelo SPI,” donde “SPI” hace referencia a Software, Plataforma e Infraestructura (“as a Service”, o “como Servicio”), respectivamente, y se definen del siguiente modo:

2.3.1. Software como Servicio (SaaS). Se caracteriza por la puesta a disposición de un software ofrecido como un servicio bajo demanda que se utiliza de forma compartida con otros usuarios, lo cual implica que un solo software que reside en la infraestructura del Proveedor de Servicios de Nube puede ser utilizado por múltiples organizaciones empresariales o clientes.

2.3.2. Plataforma como Servicio (PaaS). Se trata de una plataforma computacional que permite el desarrollo de aplicaciones más rápida y fácilmente y sin la complejidad de comprar y dar mantenimiento al software e infraestructura que soporta a la plataforma. En estas plataformas, la ventaja que se proporciona al cliente, básicamente, consiste en poner a su disposición lenguajes y herramientas de programación que son gestionadas por el prestador de servicios.

2.3.3. Infraestructura como Servicio (IaaS). Tiene como principal característica el servir como medio para alcanzar capacidad tanto de procesamiento informático como de almacenamiento de información a través de servicios estandarizados prestados a través de Internet de forma que el cliente puede desplegar y ejecutar software de cualquier tipo, ya sean sistemas operativos o software propietario.

2.4. Proveedores.

2.4.1. Proveedor de Servicios de Nube

El Proveedor de Servicios de Nube se refiere al dueño de la plataforma de servicios de nube que ofrece potencia de cómputo, almacenamiento, entrega de contenido y cualquier otra funcionalidad a nivel de infraestructura entregada en los diferentes modelos descritos (IaaS, PaaS y SaaS) a través de centros de datos. Para el caso que nos ocupa el servicio a licitar, el servicio que se solicita es el de infraestructura como servicio y en algunos casos plataforma como servicio.

Los Servicios Cloud para las Aplicaciones Institucionales del PREPET, así como todos los componentes y servicios que forman parte de este anexo, serán asignados a un solo proveedor de servicios, el cual suscribirá un contrato de servicios que garantice la continuidad operativa y la mejora de desempeño de los

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

Servicios Cloud para operar las aplicaciones que el PREPET decida, de una manera segura, asequible y con la flexibilidad de poder crecer y decrecer de acuerdo a la demanda de captura y procesamiento de información.

3. Servicios Generales de Infraestructura Cloud

A continuación, se listan los requerimientos mínimos que se deberán cumplir:

Como requerimientos iniciales que aplican a la operación principal del servicio, el Proveedor del Servicio deberá cumplir con:

- El Proveedor de Servicios de Cloud deberá entregar los servicios desde un Data Center Certificado TIER IV sin importar su ubicación geográfica.
- El Hardware de procesamiento deberá ser Intel Xeon o procesadores AMD de 3.2 Ghz o superior.
- El virtualizador a emplear deberá ser VMWare 6.5 o superior
- Deberá estar disponible una plataforma de escritorios virtuales que permita administrar de forma centralizada los accesos y disponibilidad de los usuarios

3.1. Servicios de Seguridad

En seguida se listan los componentes mínimos de seguridad que debe de proporcionar el Proveedor de servicios para asegurar la infraestructura habilitada en su plataforma:

- 3.1.1.** Control de acceso a la consola de administración mediante políticas, grupos y usuarios.
- 3.1.2.** Separación de roles de acceso a la plataforma diferenciando entre administradores, auditores, operadores, así como usuarios con otros tipos de privilegios.
- 3.1.3.** Generación de múltiples redes que permitan la separación por ambientes o proyectos, así como sus respectivas subredes públicas o privadas según se requiera.
- 3.1.4.** Soporte de conexiones dedicadas privadas desde las oficinas del PREPET hacia el centro de datos del Proveedor de Nube.
- 3.1.5.** Soporte de conexiones VPN para la integración de las oficinas del PREPET con la plataforma en la nube mediante un canal cifrado.
- 3.1.6.** Posibilidad de aprovisionamiento de certificados SSL para la protección de los balanceadores de carga que forman parte de la arquitectura de nube.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- 3.1.7.** Mecanismos para permitir el análisis del tráfico de la red, subredes e instancias habilitadas en la nube.
- 3.1.8.** Proporcionar el soporte necesario en la realización de pruebas de penetración, mismas que el PREPET podrá realizar con distintos proveedores.
- 3.1.9.** Permitir el clonado de instancias comprometidas para su posterior análisis forense.
- 3.1.10.** Disponer de una herramienta que en base a su ambiente Cloud, haga recomendaciones para mejorar la seguridad.
- 3.1.11.** Contar con la posibilidad de usar herramientas de terceros que permitan agregar medidas de seguridad adicional como pueden ser, Firewalls, IDS, IPS, WAF, etc. El proveedor debe acompañar y si es requerido implementar dichos servicios
- 3.1.12.** Se deberá integrar a la plataforma un servicio de Firewall a nivel de red, el cual cumpla con lo siguiente:
- 3.1.12.1.** Control de acceso a nivel servidor por protocolo, dirección IP y puerto
 - 3.1.12.2.** Control de acceso a nivel de red
- 3.1.13.** Se deberá integrar a la solución ofertada un Web Application Firewall (WAF) el cual deberá cumplir al menos las siguientes funciones:
- 3.1.13.1.** Deberá permitir habilitar o bloquear el tráfico de/a las aplicaciones hospedadas en la nube, mediante la definición de reglas.
 - 3.1.13.2.** Deberá permitir filtrar el tráfico por direcciones IP, encabezados, cuerpo HTTP, o cadenas URI.
 - 3.1.13.3.** Debe permitir generar reglas para contener ataques comunes como es el caso de inyección de SQL o cross-site scripting.
 - 3.1.13.4.** Debe permitir configurar alarmas que se activen cuando se excedan umbrales o se presenten ataques.
 - 3.1.13.5.** Deberá ser 100% compatible con la plataforma presente en el IEPCT.
- 3.1.14.** Se debe integrar a la solución de Cloud un servicio de autenticación de usuarios para las aplicaciones de el PREPET basado en un Servicio de Directorios compatible con LDAP o con Microsoft Active Directory de Windows Server 2012R2, el cual deberá cumplir al menos con lo siguiente:

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

3.1.14.1. El servicio ofertado deberá permitir ejecutar Microsoft Active Directory, u otro Servicio de Directorios compatible con LDAP, designado por el PREPET en la nube y conectarse con la instalación en sitio con que cuenta el PREPET.

3.1.14.2. El Proveedor de Servicios deberá mantener el servicio con las últimas actualizaciones y parches de seguridad que el Proveedor libere durante la vigencia del contrato. La decisión de aplicar los parches y cuándo hacerlo quedará a cargo del PREPET.

3.1.14.3. El proveedor del Servicio deberá garantizar la ejecución de respaldos, snapshots y en su caso de la restauración del servicio en caso de fallas o corrupción de datos.

3.1.14.4. El proveedor del Servicio será responsable de monitorear y atender cualquier problema de replicación generado en el servicio LDAP o Active Directory en la nube.

3.2. Servicios de Red

Los Servicios Cloud deberán contar con una infraestructura interna de Red que permitan en todo momento el correcto funcionamiento de los diferentes servicios montados en la nube. Entre otras cosas deberá poder otorgar los siguientes servicios:

- ☐ Ancho de banda garantizado
- ☐ Conexiones Redundantes
- ☐ Zonas de Seguridad (CIDR's Públicos y Privados)
- ☐ Servicio de Resolución de Nombres

A continuación, se establecen los requerimientos para cada servicio:

3.2.1. Ancho de banda garantizado. Cada uno de los componentes alojados en la nube, deberán contar con un ancho de banda de al menos 50 Mbps para el acceso a los mismos desde internet. Los componentes que sean interconectados dentro de la nube, por ejemplo, la base de datos con el servidor Web o con el Servidor de Aplicaciones deberán tener al menos 10 Gbps de velocidad de transferencia.

3.2.2. Conexiones Redundantes: A fin de garantizar la disponibilidad de los servicios de cada uno de los componentes de la misma deberá tener al menos dos medios de conexión tanto a Internet, como localmente. Así mismo, el Proveedor de

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

Servicios, deberá garantizar que los puntos de interconexión con el Internet, deberán tener redundancia.

3.2.3. Zonas de Seguridad. El Proveedor de Servicios deberá contar con la infraestructura interna necesaria para permitir la creación zonas de seguridad internas para aislar los diferentes grupos de servicios, por ejemplo, las bases de datos de los servidores Web, etc. Dichas Zonas podrán ser Zonas Desmilitarizadas (DMZ) o similares.

3.2.4. Resolución de Nombres. La infraestructura Cloud deberá contar con servicios de resolución de nombres (DNS) que se ajusten dinámicamente y de forma automática a la adición de nuevos servicios, así como al crecimiento y/o reubicación de los mismos. El servicio de resolución de nombres deberá tener una disponibilidad del 100%.

3.3. Servicio de Transferencia de Datos

El Servicios de Transferencia de Datos, se refiere a todo el tráfico de salida que se origina desde la infraestructura de la nube, hacia algún punto ajeno en la infraestructura del PREPET y viceversa.

3.3.1. Características mínimas del servicio

Los Servicios de Transferencia de Datos debe contar con al menos las siguientes características:

3.3.1.1. El Proveedor de Servicios de Nube deberá contar con los mecanismos y medios que faciliten la transferencia de datos de salida de la información o flujos de aquellos servicios que tienen origen en la nube y que tienen como destino aquellos sitios que no se encuentran dentro de la infraestructura del PREPET o que se encuentran fuera del dominio de este último, utilizando como medios de transporte los servicios de internet del PREPET.

3.3.1.2. Los componentes que conforman el Servicio de Transferencia de Datos, deben proveer una solución basado en la entrega de los servicios de transferencia de datos de salida, además de los mecanismos de medición, los cuales le brinden a el PREPET la visibilidad de la cantidad de tráfico transportado, así como los servicios de administración y soporte que conforman dicha unidad de manera integral, garantizando la operación y niveles de servicio acordados para dicho servicio.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

3.3.1.3. Alta disponibilidad y la escalabilidad en su infraestructura y ancho de banda que le permita disponer de los recursos bajo demanda cuando sea necesario o disminución de los mismos cuando la demanda de los mismos baje.

3.3.1.4. Operar bajo esquemas de anchos de banda de al menos 1 Gbps

3.3.1.5. Mecanismos de integración con terceros para realizar verificaciones y/o auditorías que sean necesarias, relacionadas a temas de controles de seguridad, impacto en la privacidad, disponibilidad y desempeño del servicio de nube.

3.4. Servicio de Caché.

El Servicio de Caché debe contar con recursos y mecanismos de almacenamiento, procesamiento y memoria, que permitan brindar mejoras de desempeño de manera notable en los servicios, aplicativos y bases de datos, de acuerdo a las métricas definidas en los tiempos de respuesta, así como proveer mejoras en el desempeño y rendimiento, en aquellos servicios y/o aplicativos que procesen grandes cantidades de información y con frecuente acceso de lectura, permitiéndole recuperar información desde un sistema de almacenamiento de caché en memoria de manera rápida.

3.4.1. Características mínimas del servicio:

El Servicio de Caché, debe de contar con al menos las siguientes características:

3.4.1.1. Compatibilidad con al menos uno de los siguientes motores de almacenamiento de código abierto:

3.4.1.1.1. Redis

3.4.1.1.2. Memcached

3.4.1.2. Proveer mejor tiempo de respuesta al usuario final, eliminando en un determinado porcentaje los retardos de la red

3.4.1.3. Proveer mecanismos de sincronización de datos.

3.4.1.4. Reducción en el consumo de ancho de banda, al optimizar la cantidad de viajes a través de la red interna y/o externa.

3.4.1.5. Mecanismo de auto-aprovisionamiento del servicio vía Portal del Servicio.

3.4.1.6. Disminución de tiempo de respuesta (latencia), en la entrega de información al usuario.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

3.4.1.7. Mecanismo de protección del contenido que eviten la modificación y accesos no autorizados.

3.4.1.8. Flexibilidad de elasticidad de crecimiento y decremento de las capacidades del servicio según las necesidades del PREPET por determinados periodos de tiempo.

3.4.1.9. Mecanismos de integración con terceros para realizar verificaciones y/o auditorias que sean necesarias, relacionadas a temas de controles de seguridad, impacto en la privacidad, disponibilidad y desempeño del servicio de nube.

3.5. Servicio de Balanceo.

Este servicio tiene como función principal el distribuir de forma automática las cargas de trabajo o flujos de operación que recibe el balanceador entre las máquinas virtuales que alojan los aplicativos y/o servicios, garantizando una distribución uniforme de la carga de trabajo de dichas máquinas virtuales.

3.5.1. Características mínimas del servicio:

El Servicio de Balanceo, debe de contar con al menos las siguientes características:

3.5.1.1. El Proveedor de Servicios deberá proveer una solución basado en la entrega de los componentes habilitadores del servicio, así como su administración y soporte de todos los componentes habilitadores que conforman el Servicio de balanceo de manera integral, los cuales garanticen la operación y niveles de servicio acordados para dicha unidad.

3.5.1.2. La plataforma contará y operará con al menos alguno de los siguientes algoritmos de balanceo de tráfico, sin dejar fuera algún otro mecanismo de balanceo que cumpla con las funcionalidades mínimas aquí enlistadas:

3.5.1.2.1. Por utilización: Método de distribución de carga el cual toma en cuenta los niveles de utilización de la infraestructura que compone el Servicio, desbordando o desviando el flujo de tráfico hacia otra instancia o zona de manera automática, al momento de llegar al umbral de utilización previamente establecido.

3.5.1.2.2. Round Robin: Método de distribución de carga el cual asigna de manera equilibrada los flujos de comunicaciones entre las diversas

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

instancias, tomando en cuenta el número de sesiones entrantes, dividido entre la cantidad de instancias disponibles.

3.5.1.3. Capacidad de operar bajo diferentes reglas de balanceo, las cuales apunten a diferentes puertos lógicos TCP/UDP, siendo al menos HTTP, HTTPS, TCP, TLS.

3.5.1.4. Enrutamiento automático por direccionamiento IP público o privado, con la capacidad de interactuar con servicios de resolución de nombres DNS

3.5.1.5. Soportar el balanceo de tráfico multi-centro de datos a través de servicios del tipo DNS (Domain Name System) entre los diversos sitios donde se tenga activa la información.

3.5.1.6. Balanceo entre servicios multi-capas entre los diferentes servicios de nube pertenecientes al mismo proveedor.

3.5.1.7. El servicio de balanceo deberá tener la capacidad y medios de acceso para poder ser administrado por el cliente si así lo decide, con el objetivo de obtener un auto aprovisionamiento de los recursos al momento de tener la necesidad de incrementar o disminuir los recursos cuando el PREPET así lo requiera.

3.5.1.8. Mecanismos de integración con terceros para realizar verificaciones y/o auditorias que sean necesarias, relacionadas a temas de controles de seguridad, impacto en la privacidad, disponibilidad y desempeño del servicio de nube.

3.5.1.9. Contar con la flexibilidad de elasticidad automática y sin limitante alguna o análisis de capacidad previo tanto de crecimiento, como de decremento de las capacidades del servicio (elasticidad), según las necesidades del PREPET en determinados periodos de tiempo.

3.5.1.10. Mecanismo de auto-aprovisionamiento del servicio vía el Portal del Servicio.

3.6. Consola de Administración

El Proveedor de Servicios deberá proveer una consola Web centralizada que permita administrar todos los servicios de nube contratados por el PREPET, así como el

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

aprovisionamiento de nuevos servicios y el establecimiento de políticas y límites para el caso de los servicios que se definan como Servicios de Auto aprovisionamiento.

A través de la consola de administración se deberán poder proporcionar al menos las siguientes funcionalidades

- 3.6.1. Altas, Bajas y Cambios (ABC) de todos los servicios.
- 3.6.2. Automatización de alertas para diferentes condiciones.
- 3.6.3. Parametrización de políticas de crecimiento de los servicios.
- 3.6.4. Contar con niveles de acceso a través de perfiles definidos.
- 3.6.5. Reportes del consumo de los servicios agrupado por aplicación y/o tipo de servicio.
- 3.6.6. Bitácora de accesos y acciones sobre la consola.
- 3.6.7. Accesos a las bitácoras (Logs) de cada uno de los servicios.
- 3.6.8. Monitoreo en tiempo real de uso de los servicios.

4. Almacenamiento

El Servicio de almacenamiento tiene como objetivo el resguardo de la información que el PREPET y el Instituto utiliza en la operación de sus aplicaciones. Para brindar el servicio de almacenamiento el proveedor deberá cumplir con las siguientes especificaciones. Para toda la información que se maneje, las políticas de respaldo y retención (excepto históricos) deberá cumplir con:

- Backup del 100% de la información y máquinas virtuales cada hora
- Retención de 14 días de los Backups
- Disaster Recovery incluido, este servicio debe contar con el equipo necesario para realizar las labores de recuperación de cualquier Backup almacenado y puesta en marcha de la infraestructura nuevamente en algún momento de desastre

4.1. Almacenamiento para Bases de Datos.

- 4.1.1. El almacenamiento para las bases de datos, deberá considerar alta disponibilidad y/o replicación de las bases de datos que el PREPET considere de misión crítica.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

4.1.2. Así mismo, deberá poder garantizar un mínimo de operaciones de I/O por segundo y este se podrá incrementar en el momento que el PREPET lo solicite.

4.2. Almacenamiento para Repositorio de Aplicaciones (File System)

4.2.1. Este almacenamiento requiere garantizar una disponibilidad del 99.99%, será utilizado como sistemas de archivo para almacenar programas ejecutables o fuentes, bitácoras, archivos de texto y logs entre otros.

4.3. Almacenamiento Compartido.

4.3.1. El almacenamiento compartido será utilizado como sistema de archivos (File System) el cual deberá ser montado en más de un servidor de los que conforman la solución y deberá tener la capacidad de atender lecturas y escrituras desde cualquiera de los servidores.

4.4. Almacenamiento para respaldo.

4.4.1. El almacenamiento para respaldos, deberá soportar el resguardo de todo tipo de archivos considerando archivos en formato de imágenes, con compresión, cualquiera que esta sea. En este almacenamiento, se debe considerar la implementación de un mecanismo para la depuración de la información ahí resguardada, de acuerdo a las políticas de retención que el PREPET considere.

4.5. Requerimientos Generales para el servicio de almacenamiento

De manera general el servicio de almacenamiento debe cumplir al menos con lo siguiente:

4.5.1. El Proveedor de Servicios debe contar con los mecanismos, funcionalidades, políticas y control de acceso a los datos y/o cualquier mejor práctica necesaria para garantizar durante la vida del contrato la seguridad, protección e integridad de los datos almacenados y respaldados.

4.5.2. El proveedor del servicio, deberá implementar mecanismos que permitan evitar fugas de información, corrupción de datos o cualquier otro escenario que pongan en riesgo la información del PREPET. Todos los recursos requeridos para brindar el Servicio, deben garantizar la seguridad de la información almacenada.

4.5.3. La solución de almacenamiento propuesta, debe ser totalmente compatible y disponible desde y hacia la red del PREPET, considerando que los sistemas operativos que utiliza en su operación son: Windows server 2012, Windows server 2016 y posteriores, REDHAT Enterprise Linux versión 4.0 y posteriores, Oracle

Linux versión 4.0 y posteriores, Debian 9 y SUSE Linux Enterprise Edition versión 9.0 y posteriores.

4.6. Almacenamiento de Propósito General.

El Servicio de almacenamiento tiene como objetivo el almacenamiento y respaldo de todos aquellos datos del tipo “Estructurados” que tienen origen en diversas máquinas virtuales (instancias) del servicio. El Servicio de Almacenamiento de propósito general, debe cumplir al menos con lo siguiente:

4.6.1. Debe contar con mecanismos de alta disponibilidad, protección, cifrado y recuperación de los datos almacenados, con lo cual permita asegurar la información del PREPET.

4.6.2. Aprovisionamiento Virtual

4.6.3. Capacidad de creación de Snapshot

4.6.4. Replicación

4.6.5. Virtualización

4.6.6. Cifrado

4.6.7. Manejo de diferentes tipos de RAID

4.6.8. Debe proveer el almacenamiento requerido mediante discos de tipo magnético de alto desempeño o de estado sólido según sea requerido por el Instituto.

4.6.9. Manejo y soporte de protocolos de archivos estándares tales como CIFS (Common Internet File System), ISCSI y NFS (Network File System) versión 4, por mencionar algún ejemplo

4.6.10. Capacidad de retención de información del tiempo que el PREPET lo indique

4.6.11. Componentes (software, hardware, licenciamiento, etc.) para migración de la información almacenada y respaldada, cuando el PREPET lo requiera, ya sea a infraestructura en los centros de datos del PREPET o en donde el PREPET lo defina.

4.6.12. Soporte y manejo de mecanismos de aislamiento lógico para proteger la información



DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

4.6.13. Para efectos de pago el cobro podrá ser realizado por TB o fracción, los cuales podrán bajar o subir de acuerdo a las necesidades de PREPET sin compromiso alguno de largo plazo, el consumo o uso de disco deberá reflejarse en los reportes.

4.6.14. Posibilidad de elegir entre almacenamiento de tipo magnético o discos de estado sólido (SSD) con la finalidad de optimizar el uso de los recursos

4.6.15. La solución de respaldos debe contemplar los siguientes tipos:

4.6.15.1. Respaldo Total

4.6.15.2. Respaldo Incremental

4.6.15.3. Deberán apegarse a las políticas de respaldo y retención solicitadas por el PREPET.

4.7. Servicio de Almacenamiento de Archivos No Estructurados

El Servicio de almacenamiento de archivos no estructurados tiene como objetivo el almacenamiento y respaldo de todos aquellos 'Datos No Estructurados' que generan las diversas máquinas virtuales (instancias) del servicio. Algunos ejemplos de este tipo de datos son: archivos de texto, documentos (pdf, 43ord, etc.), blob (binary large object), video, imagen, audio, file system (entre otros).

Características mínimas del servicio

El Servicio de Almacenamiento de Archivos No Estructurado, debe contar con al menos las siguientes características:

4.7.1. El Proveedor de Servicios de Nube debe contar con los mecanismos, funcionalidades, políticas, control de acceso a los datos y/o cualquier mejor práctica necesaria para garantizar durante la vida del contrato la total disponibilidad, protección e integridad de los datos almacenados y respaldados. Adicionalmente, estos mecanismos deben evitar fugas de información, corrupción de datos o cualquier otro escenario que pongan en riesgo la información del PREPET.

4.7.2. La forma de consumir estos recursos por parte del PREPET será en un esquema bajo demanda, es decir, el Proveedor de Servicios asignará y dedicará los recursos tecnológicos hasta que la institución así lo requiera.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- 4.7.3. El Proveedor de Servicios de Nube debe garantizar una disponibilidad de los datos de al menos 99,99%
- 4.7.4. Todo el almacenamiento debe replicarse en al menos dos centros de datos físicamente separados para garantizar la integridad de la información en cualquier situación sin que esto implique incrementos en los tiempos de respuesta o en los costos para el PREPET.
- 4.7.5. Debe contar con mecanismos de desempeño, protección y recuperación de los datos almacenados, con lo cual permita asegurar la información del PREPET
- 4.7.6. Manejo y soporte de protocolos de archivos estándares tales como CIFS (Common Internet File System), ISCSI y NFS (Network File System) versión 4.
- 4.7.7. Debe contar con la característica de flexibilidad y/o elasticidad, para la asignación de recursos de almacenamiento para cuando las soluciones aplicativos del PREPET así lo requieran.
- 4.7.8. Mecanismos de migración de la información almacenada y respaldada, en cualquier momento que el PREPET lo requiera, ya sea a infraestructura en los centros de datos del PREPET o en donde el PREPET lo defina.
- 4.7.9. Soporte y manejo de mecanismos de aislamiento lógico y cifrado para proteger la información del PREPET.
- 4.7.10. Mecanismo de auto-provisionamiento del servicio mediante una única consola de Administración.

4.8. Servicio de Almacenamiento para Respaldo de Datos Históricos

Se deberá integrar un servicio de almacenamiento para respaldo de datos históricos el cual cumpla al menos con las siguientes características:

- 4.8.1. Permitir realizar transferencias a través de SSL.
- 4.8.2. Protección de datos contra errores físicos y lógicos.
- 4.8.3. Funciones de seguridad que eviten que un archivo enviado al sistema de respaldo ya no pueda ser modificado.

5. Servicio de Base de Datos

El Servicio de Base de Datos deberán proveer todas las herramientas para la ejecución de Servidores de Bases de Datos, en un esquema de Plataforma como Servicio (PaaS), lo cual incluye

el Sistema Operativo, el motor de la Base de Datos y los recursos de conectividad y administración necesarios para el correcto funcionamiento de la Base de Datos.

5.1. Características mínimas del servicio

Este servicio deberá contar con al menos las siguientes características:

5.1.1. Deberá proveer servicio para al menos los siguientes manejadores de bases de datos:

5.1.1.1. MySQL Server

5.1.1.2. SQL Server, Estándar o Enterprise

5.1.1.3. Maria DB Server, cualquier versión

5.1.2. Deberá incluir el licenciamiento correspondiente, sin embargo, el PREPET se reserva el derecho de utilización de las licencias adquiridas por el PREPET.

5.1.3. Contar con parámetros pre configurados adecuados para cada tipo de instancia dedicada de base de datos definida por el PREPET.

5.1.4. Asegurar la correcta gestión y administración de las bases de datos, llevando a cabo las correspondientes copias de seguridad y la replicación que el PREPET defina en las mesas de planeación y programación.

5.1.6. Asegurará el soporte y manejo de al menos los siguientes mecanismos de seguridad:

5.1.6.1. Cifrado de los datos en tránsito y en reposo de las bases de datos.

5.1.6.2. Manejo y soporte de mecanismos de control, autenticación y administración de privilegios de acceso a usuarios hacia los servicios e información de las bases de datos.

5.1.6.3. Análisis de manera frecuentes para detectar vulnerabilidades y evitar huecos de seguridad.

5.1.6.4. Mecanismos para detectar, detener y/o mitigar ataques de inyección de SQL.

5.1.6.5. Implementación de políticas en las que se deleguen funciones y accesos, así como desactivación de roles que no se requieran para el servicio.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- 5.1.6.6. Gestión y monitoreo constantes para detectar patrones inusuales de acceso, cambio no autorizado a los datos, cambio de privilegios de cuentas de usuario y cambios de configuración mediante comandos SQL.
- 5.1.7. Contará con los mecanismos que permita agilizar y acelerar el despliegue del servicio aquí descrito mediante automatización de la operación.
- 5.1.8. Contará con la capacidad y flexibilidad de crecimiento o decremento de manera casi inmediata, en el momento que el PREPET así lo demande.
- 5.1.9. En caso de que el PREPET así lo requiera, el Proveedor de Servicio deberá tener la capacidad de manejar y soportar licenciamiento propiedad del Instituto, es decir deberá permitir la movilidad de las licencias con que cuente el PREPET hacia los Servicios de Nube.
- 5.1.10. Deberá soportar y manejar mecanismos de seguridad para todas las instancias de base de datos, el cual impida todo acceso a dichas bases de datos excepto los accesos que haya concedido a través de las reglas del grupo de seguridad que defina el PREPET.
- 5.1.12. Este servicio deberá ser soportado y administrado desde la Consola de Administración de Servicios, para asegurar la administración, aprovisionamiento de recursos asegurando un eficiente desempeño y rendimiento de los Servicios de base de datos.

6. Servicios Administrados.

Este Servicio considera actividades necesarias para la migración, operación, dimensionamiento, configuración, optimización, mantenimiento proactivo y reactivo, soporte técnico, y todo lo necesario para mantener en óptimo funcionamiento los componentes suministrados, debiendo cumplir al menos con lo siguiente:

6.1. Características mínimas del Servicio

A continuación, de manera enunciativa más no limitativa, se describen las actividades recurrentes que deberán ser proporcionadas a través del Proveedor del Servicio como parte de los Servicios Administrados.

- 6.1.1. Monitoreo de la Infraestructura a través de la consola de Administración con acceso a el PREPET.
- 6.1.2. Monitoreo del tiempo de respuesta de las transacciones de las aplicaciones de el PREPET por demanda.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

6.1.3. Alta de nuevos Servicios.

6.1.4. Baja de Servicios.

6.1.5. Borrado seguro de la información almacenada en los dispositivos de almacenamiento y equipos de cómputo que contengan dicha información, cuando sea dado de baja de forma definitiva cualquier Servicio contratado. Esta actividad deberá realizarse utilizando una herramienta previamente autorizada por el PREPET.

6.1.6. Monitoreo y atención de las alertas generadas por los servicios contratados.

6.1.7. Inventario detallado y actualizado de cada uno de los servicios contratados.

6.1.8. Puesta a punto de nuevos servicios, actualización y mejora de los servicios ya existentes.

6.1.9. Reporte de propuestas de optimización de los Servicios de nube, que ayuden a la disminución del gasto y a mejoras en el rendimiento de los mismos.

6.1.10. Reporte de los parches de seguridad y actualizaciones de software publicadas para los componentes de software involucrados en la infraestructura de Servicios de nube.

6.1.11. El Proveedor de Servicios debe contar con una mesa de Servicios para la atención de incidentes y requerimientos con una disponibilidad de atención de 7 días de la semana y 24 horas al día (7x24) los 365 días del año, la cual deberá cumplir al menos con las siguientes características.

6.1.11.1. El soporte deberá ser brindado vía Email, chat, teléfono o acceso remoto, de acuerdo al requerimiento del PREPET

6.1.11.2. La atención se deberá proporcionar en idioma español.

6.1.11.3. El soporte deberá incluir recomendaciones y mejores prácticas de seguridad de acuerdo resultados a la arquitectura de los servicios del PREPET.

6.2. Servicio de Transferencia de Conocimientos

El Servicio de transferencia de conocimiento, deberá contar con al menos las siguientes características:

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- 6.2.1. El proveedor de Servicios Administrados deberá considerar la Transferencia de Conocimientos (presencial y/o a distancia) en el uso de todos los componentes de la plataforma ofertada.
- 6.2.2. El servicio de transferencia de conocimiento se deberá realizar para al menos 10 personas.
- 6.2.3. El servicio de transferencia de conocimiento deberá ser provisto en las instalaciones del licitante adjudicado, el espacio físico deberá cumplir con las características necesarias para una Transferencia de Conocimientos satisfactoria, y ofrecerá el material de apoyo (maquetas), material didáctico provisto por el proveedor de servicios de nube de la tecnología propuesta, infraestructura de apoyo, cañones y equipos necesarios para que la Transferencia de Conocimientos sea interactiva y completa en la utilización de los servicios.
- 6.2.4. El proveedor del servicio proporcionará todo el material necesario que garantice que los recursos humanos atendidos contarán con los conocimientos técnicos necesarios de software y herramientas del servicio.

7. Requerimientos

El proveedor de servicios de nube deberá proveer del servicio considerando la siguiente tabla:

Componente	Requisitos		Cantidad mínima de componentes que deberá considerar como disponibles para el PREPET
	Característica	Parámetros	
SERVIDORES VIRTUALES	Servicio de Almacenamiento	20 GB o superior	12 instancias
	Servicio de Procesamiento de Datos	2 vCPU a 8 vCPU	
	Memoria RAM	8 GB a 16 GB	
	Sistemas operativos	Windows/Linux, versiones server	
SERVICIO	Route 53		1

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

Componente	Requisitos		Cantidad mínima de componentes que deberá considerar como disponibles para el PREPET
SOPORTE EN SITIO	Administrador		<ul style="list-style-type: none"> • Uno durante cada prueba los días 2 y 9 de mayo de 2021 • Uno durante cada simulacro los días 16, 23 y 30 de mayo de 2021 • Uno el día de la jornada electoral, 6 de junio de 2021

Las cantidades establecidas en la tabla anterior son para fines de referencia.

7.1. Los cobros mensuales o anuales deben ser establecidos de forma exacta en el contrato, no se aceptarán cobros por rubros variables intermensuales o anuales, cualquier modificación en los montos facturables deberá ser aprobado de forma explícita por la institución (siendo una vía posible un correo electrónico de una persona autorizada para así mantener la flexibilidad de la solución)

7.2. Todos los pagos serán realizados en pesos mexicanos moneda nacional.

8. Transición de los servicios a otro sitio.

El proveedor del servicio deberá proveer todos los elementos necesarios para que puedan ser movidos los servicios a una nueva infraestructura.

El Proveedor del Servicio deberá entregar en los tiempos que indique el PREPET todos los elementos técnicos, documentales, medios de respaldo, etc., que le sean requeridos para mover sus aplicaciones y datos a otra Infraestructura.

Los elementos que debe considerar el proveedor son los siguientes:

8.1. Entregar informes de los procesos de operación.

8.2. Realizar el respaldo de cada Aplicación cuantas veces lo requiera el PREPET

8.3. Al término del contrato, el Proveedor del Servicio, deberá facilitar la transferencia de toda la información de las aplicaciones en la nube hacia la infraestructura que el PREPET indique.

9. Requerimientos que debe cubrir el Proveedor de Servicios de Nube

El Proveedor de Servicios de Nube deberá cumplir al menos con los siguientes requerimientos:

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- 9.1. Deberá presentar una carta en papel membretado, firmada por su representante legal, mediante la cual manifieste que su Proveedor de Servicios de Nube cuenta con un ambiente adecuado para la correcta operación de los Servicios contratados por el PREPET.

10. Cláusula de Confidencialidad

El proveedor del servicio deberá presentar una carta en papel membretado, debidamente firmada por su representante legal en la que indique que su representada, así como todos los integrantes de su equipo de trabajo que participen del proyecto, se comprometen a mantener la confidencialidad de la información conocida, vista, trabajada o producida durante el desarrollo del proyecto.

Adicionalmente, el proveedor del servicio deberá apegarse en todo momento a Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

11. Indicadores y Niveles de Servicio.

11.1. Indicador de Atención de Incidentes.

La tabla siguiente define los tiempos máximos esperados para las actividades de atención de incidentes, en función de la severidad del evento (Los valores están expresados en minutos y horas hábiles, asimismo se solicita al proveedor proporcionar sus niveles de escalamiento acorde a estos niveles de servicio que se solicitan):

Tipo de severidad	Descripción	Tiempo máximo de respuesta	Tiempo máximo de remediación temporal	Tiempo máximo para presentar una solución definitiva	Tiempo máximo de entrega de solución definitiva
1) Crítica	La plataforma de servicios en la nube se encuentra severamente impactado o se encuentra totalmente fuera de servicio (caído).	15 min	15 min	30 min	2 horas
2) Alta	La funcionalidad de alguna aplicación o servicio es limitada. El Servicio en producción se encuentra inestable, con interrupciones periódicas.	15 min	30 min	1 hora	4 horas
3) Media	Existen errores en el Servicio, pero éste continúa completamente operacional	2 horas	8 horas	1 día	3 días

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

Tipo de severidad	Descripción	Tiempo máximo de respuesta	Tiempo máximo de remediación temporal	Tiempo máximo para presentar una solución definitiva	Tiempo máximo de entrega de solución definitiva
4) Baja	Se presentan errores de manera intermitentes sin que éstos afecten a la operación	4 horas	1 día	2 días	5 días

11.2. Indicador de Atención de Solicitudes

Los tiempos de atención a solicitudes serán de acuerdo a la tabla siguiente:

Tipo de solicitud	Descripción	Tiempo máximo de respuesta	Tiempo máximo de atención
1) Urgente	Orden de servicio necesaria para mejorar la plataforma y corrección de vulnerabilidades	30 min	2 horas
2) Normal	Solicitud de modificación, que no impacta en la operación o en la seguridad.	60 min	8 horas

Establecer niveles para requerimientos que se puedan acordar con la convocante

12. Niveles de Servicio

Los niveles de Servicio solicitados y que deberán ser reportados en línea con corte mensual. Así como los reportes requeridos del servicio se presentan a continuación.

Indicador	Niveles de Servicio
Disponibilidad Mensual de cada uno de los Servicios definidos como críticos	$\geq 99.99\%$
Disponibilidad Mensual de cada uno de los Servicios definidos como no críticos	$\geq 99.95\%$
Control de acceso a los servicios	Cero accesos de usuarios no autorizados.

13. Entregables

Como parte de la entrega del servicio, el proveedor deberá proporcionar a el PREPET los siguientes entregables, los cuales se consideran de manera enunciativa, más no limitativa, durante la vigencia del servicio, los reportes listados, podrán sufrir cambios:



INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN
CIUDADANA DE TABASCO

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

No.	Entregable	Fecha de entrega
1	Carta compromiso del nivel de disponibilidad de los servicios	3 días hábiles posteriores a la fecha de adjudicación.
2	Memoria Técnica con la Arquitectura de cada aplicación de PREPET	5 días hábiles previos a la finalización del contrato.
3	Memoria Técnica de Implementación de cada aplicación de PREPET	5 días hábiles previos a la finalización del contrato.
4	Reportes de monitoreo de CPU	5 días hábiles previos a la finalización del contrato.
5	Reportes de monitoreo de Memoria	5 días hábiles previos a la finalización del contrato.
6	Reportes de monitoreo de Almacenamiento	5 días hábiles previos a la finalización del contrato.
7	Reporte detallado de incidentes ocurridos dentro de la vigencia del servicio	5 días hábiles previos a la finalización del contrato.
8	Documento de credenciales de acceso.	3 días hábiles posteriores a la fecha de inicio del servicio.
9	Plan de trabajo inicial	10 días hábiles posteriores a la fecha de adjudicación.

Lote	Rubro y descripción	Cantidad de servicios	Periodo de entrega o de duración del servicio
5	Servicio de renta de cámaras de circuito cerrado y grabación por sitio; 1 servicio de renta de pantalla y equipo de monitoreo; 1 personal de operación de monitoreo	21	Del 15 de marzo al 30 de junio de 2021

FICHA TÉCNICA

Servicio de Monitoreo

Cantidad (21)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
SERVICIO DE RENTA DE CAMARAS	DE DE DE	SOLUCIÓN DE CCTV PARA LAS JUNTAS DISTRITALES PARA EL INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE



DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

FICHA TÉCNICA

Servicio de Monitoreo

Cantidad (21)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

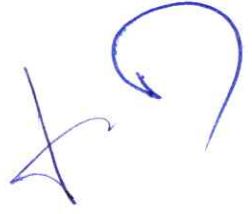
CIRCUITO CERRADO Y GRABACION EN SITIO	<p>TABASCO, DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:</p> <p>42 CAMARAS IP TIPO BALA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:</p> <p>DEBERA CONTAR CON UNA RESOLUCION DE 2 MEGAPIXELES, DISTANCIA DE ALCANCE DE 30 METROS POR MEDIO DE IR, LENTE DE 2.8 MM, EQUIPO CON RESISTENCIA PARA EL EXTERIOR IP67, SOPORTE MEMORIA MICRO SD DE HASTA 128 GB CLASE 10 O SUPERIOR, RANGO DINAMICO AMPLIO DE AL MENOS 100 DB, DEBERA CONTAR CON SOPORTE DE VIDEOANALITICOS INTEGRADOS DE DETECCION DE ROSTROS, DEBERA CONTAR CON STREAMING DE VIDEO DE TIPO: PRINCIPAL DE 50 HZ: 25FPS (1920 x1080,1280 x960,1280 x720) / 60 HZ: 30FPS (1920 x 1080,1280 x 960,1280 x720), SECUNDARIO 50 HZ: 25FPS (640 x 480, 640 x 360, 320 x 240) / 60 HZ: 30 FPS (640 x 480, 640x 360, 320 x 240), TERCER 50HZ: 25FPS (1920 x 1080, 1280x720, 640 x 360, 352 x 288) / 60HZ: 30FPS (1920 x 1080, 1280x720, 640 x 360, 352 x 240), ESTANDARES DE COMPRESION DE VIDEO SOPORTADOS H.264/H.264+/H.265/H.265+, DEBERA CONTAR CON CONEXIÓN DE RED 10/100 ETHERNET, SOPORTE DE HASTA 32 IDIOMAS PARA CONTROL WEB POR PARTE DEL CLIENTE, SOPORTE DE LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IGMP, QoS, UDP, ALIMENTACION ELECTRICA POR MEDIO DE CONEXIÓN DE 12 VDC +- 25% / POE (802.3AF, 36V TO 57V), 0.2A A 0.1A, MAX. 7.5W, ROTACION DE DIA/NOCHE DIA/NOCHE/AUTOMATICO/PROGRAMADO, DEBERA CONTAR CON UNA GARANTIA DE 2 AÑOS EN SITIO.</p> <p>63 CAMARAS IP TIPO BALA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: DEBERA CONTAR CON UNA RESOLUCION 2 MEGAPIXELES, LENTE DE 2.8 MM, REDUCTOR DE RUIDO 3D</p>
--	--

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

FICHA TÉCNICA

Servicio de Monitoreo

Cantidad (21)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DNR, DEBERA SOPORTAR UNA DISTANCIA DE ALCANCE DE 30 METROS IR, CERTIFICACION EXTERIOR IP67, FUNCION DE RANGO DINAMICO AMPLIO DIGITAL, SOPORTE PARA BAJA ILUMINACION B/N .0028 LUX CON IR, FILTRO ICR DIA/NOCHE, COMPRESION DE VIDEO H.265/H.264, SUMINISTRO DE ENERGIA DE 12 VDC +/- 25% 3.5W POE (802.3AF, 36 VOLTS A 57 VOLTS), 0.2 AMP A 0.1 AMP, MAX: 4.5 W, INTERFACE RJ45 10/100 ETHERNET, DEBERA SOPORTAR LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IGMP, QoS, UDP, DEBERA CONTAR CON UNA GARANTIA DE 1 AÑO EN SITIO.

LA SOLUCION DE SISTEMA CCTV DEBERA CONTAR CON 21 DISPOSITIVOS NVR (GRABADOR DE VIDEO DE RED) CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: DEBERA CONTAR CON 8 CANALES DE VIDEO IP CON ANCHO DE BANDA DE ENTRADA Y SALIDA DE AL MENOS 80/80 MBPS O SUPERIOR, DEBERA CONTAR CON 8 PUERTOS POE IEEE 802.3 AF/AT RJ45 10/100, DEBERA INCLUIR UN DISCO SATA DE 1 TB ESPECIALIZADO PARA VIDEOGRABACION CON GARANTIA DE 3 AÑOS, DEBERA TENER UNA RESOLUCION DE GRABADO 8 MP/6 MP/5 MP/4 MP/3 MP/1080p/UXGA /720P/VGA/4CIF/DCIF/ 2CIF/CIF/QCIF, 1 CANAL DE AUDIO, PROTOCOLOS DE RED SOPORTADOS TCP/IP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, NFS, ISCSI, UPNP, HTTPS, SALIDA DE VIDEO 4K, SALIDA DE VIDEO INDEPENDIENTE VGA Y HDMI, ACCESO REMOTO WEB, SOPORTE PARA SERVICIO DDNS / DYNDNS, FUNCIONES AVANZADAS DE DETECCION DE CRUCE DE LINEA Y DETECCION DE INTRUSION, COMPATIBILIDAD CON LA COMPRESION DE VIDEO H.264 / H264+ / H.265 / H.265+, SOPORTE DE RESOLUCION DE HASTA 4 MEGAPIXELES, DEBERA INCLUIR 2 PUERTOS USB 2.0, DEBERA INCLUIR ALIMENTACION DE ENERGIA DE 48 VDC, CONEXIÓN DE RED 10/100/1000 ETHERNET RJ45, DEBERA CONTAR CON UNA GARANTIA DE 1 AÑO EN SITIO. DEBERA INCLUIR EL SERVICIO

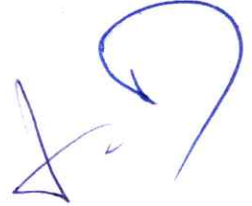


DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

FICHA TÉCNICA

Servicio de Monitoreo

Cantidad (21)




CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DE INTERNET PARA LA PUBLICACION, MONITOREO Y VISUALIZACION DE LOS 21 CONSEJOS Y/O DISTRITOS ELECTORALES CON CAPACIDAD PARA LA GRABACION REMOTA Y LOCAL DESDE EL INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACION CIUDADANA DE TABASCO, LA SOLUCION DEBERA TENER LA CAPACIDAD PARA INTEGRARSE CON LOS SERVICIOS QUE CUENTA CADA UNO DE LOS CONSEJOS ELECTORALES DISTRITALES.

DEBERA CONTAR CON 21 SISTEMAS DE PROTECCION ELECTRICA CON FACTOR DE FORMA RACK DE 1U, CON UN TIEMPO MINIMO DE 24 MINUTOS DE RESPALDO A MEDIA CARGA, CON AL MENOS 4 TOMACORRIENTES EN BATERIA Y SOBRETENSIONES, ADEMAS DE 2 TOMACORRIENTES PARA SOBRETENSIONES, EL TIEMPO MINIMO DE RECARGA DE BATERIA SERIA DE 6 HORAS, CON CONECTOR DE ENTRADA TIPO NEMA 5-15P, CON UN TIEMPO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE 8MS, DEBERA TENER UN PANEL LCD, ALARMAS AUDIBLES EN: MODO DE BATERÍA, FALLA DE SOBRECARGA DE BATERÍA BAJA, DEBERA TENER UNA GARANTIA DE 3 AÑOS POR PARTE DEL FABRICANTE.

DEBERA CONTAR CON 21 CABLES HDMI DE 15 METROS MINIMO QUE SOPORTE VIDEO 3D Y HASTA RESOLUCIONES HD 4K X 2K (4096 X 2160) CON CONEXIONES HDMI MACHO A MACHO DE 19 PINES BAÑADOS EN ORO DE 24K QUE SOPORTE ANCHOS DE BANDA DE ALTA VELOCIDAD 10.2 GIGABIT/SEGUNDO, 340 MHZ, SOPORTANDO LAS SIGUIENTES RESOLUCIONES 480I, 480P, 720P, 1080P, 1600I, 1600P, SOPORTA 4K X 2K (3840 X 2160, 4096 X 2160) ESPECIFICACIONES V1.4 CON SOPORTE DE 120 HZ / 240 HZ / 480 HZ CON COMPATIBILIDAD AL 100% CON DOLBY TRUE HD, DTS-HD MASTER AUDIO, BLUE-RAY HD DVD, HD-DVD CON GARANTIA DE 1 AÑO POR PARTE DEL FABRICANTE



DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

FICHA TÉCNICA

Servicio de Monitoreo

Cantidad (21)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
	<p>DEBERA CONTAR CON 21 GABINETES DE MONTAJE EN PARED CON PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO CON UN CUERPO FIJO DE RACK DE 19" DE 6 UNIDADES DE RACK COLOR NEGRO SEMI-MATE APLICADA POR PROCESO ELECTROSTATICO HORNEADO DE 5 PASOS: DESENGRASADO, ENJUAGUE, FOSFATO DE HIERRO, ENJUAGUE Y SELLADO PINTURA BASE POLIESTER, DEBERA INCLUIR CHAPA DE SEGURIDAD EN PUERTA LA PUERTA DEBERA SER DESMONTABLE Y SE PODRA CAMBIAR EL SENTIDO DE APERTURA CON CUERPO PRINCIPAL SOLDADO PARA ASEGURAR ESTABILIDAD LA VENTANA DE CRISTAL DEBERA SER RESISTENTE A IMPACTOS CON UN AÑO DE GARANTIA CON EL FABRICANTE.</p> <p>SE DEBERA INCLUIR: INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DE LA SOLUCION DE CCTV EN SITIO.</p> <p>SE DEBERA PRESENTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO POR PARTE DE LA MARCA</p>
<p>SERVICIO DE RENTA DE PANTALLA Y EQUIPO DE MONITOREO</p>	<p>SE DEBERA INCLUIR 4 PANTALLAS DE 43 PULGADAS O SUPERIOR PARA LOS MONITORISTAS CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS MINIMAS: RESOLUCION FULL HD 1920 X 1080, PANTALLA PLANA, VELOCIDAD DE REFRESCO DE 60HZ, RELACION DE ASPECTO DE 16X9, SOPORTE DE PUERTO DE RED RJ45 ETHERNET, GARANTIA DE 1 AÑO, 2 PUERTOS HDMI, 1 PUERTO USB, ENTRADA VGA OPCIONAL, SOPORTE PARA MONTAJE VESA, REPRODUCTOR DE MEDIOS POR USB, WIFI INTEGRADO.</p> <p>SE DEBERA INCLUIR 2 ESTACIONES DE TRABAJO PARA LOS MONITORISTAS CON LAS SIGUIENTES CARATERISTICAS MINIMAS: PROCESADOR INTEL XEON E2274G (8M CACHE, 4 GHZ CON TURBO 4.9 GHZ), 16 GB RAM DDR4 2666 MHZ CON CAPACIDAD MAXIMA DE 64 GB DDR4, DISCO DURO 256 GB SSD M.2, DISCO DURO DE 1 TB 7200 RPM, TARJETA DE RED</p>



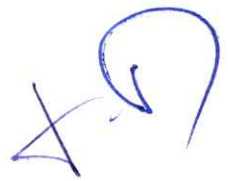


DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

FICHA TÉCNICA

Servicio de Monitoreo

Cantidad (21)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
	10/100/1000 BASE-T, 2 PUERTOS USB 2.0, 6 PUERTOS USB 3.0 TIPO A, 1 PUERTO USB 3.0 TIPO C, 2 PUERTOS DISPLAY PORT, 1 SALIDA DE AURICULAR, TARJETA DE VIDEO NVIDIA QUADRO P620 CON 2 GB, WINDOWS 10 PROFESIONAL EN ESPAÑOL, DEBERA CONTAR CON 3 AÑOS DE GARANTIA EN SITIO.
PERSONAL DE OPERACIÓN DE MONITOREO	<p>EL PROVEEDOR PARA GARANTIZAR EL SERVICIO DE MONITOREO DEBERA INTEGRAR EN SU PROPUESTA LOS ELEMENTOS SIGUIENTES:</p> <p>2 TECNICOS MONITORISTAS CON EQUIPO DE COMUNICACIÓN CELULAR PARA REPORTE DE CUALQUIER EVENTO DE IMPORTANCIA CRITICA Y/O DE EMERGENCIA, SE DEBERA CUBRIR UN HORARIO NOCTURNO DE 22:00 HORAS A 8:00 HORAS, AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO DEL DIA SE DEBERA ENTREGAR UN REPORTE DE ACTIVIDADES DE LO SUCEDIDO EN EL TIEMPO LABORADO, LOS TECNICOS MONITORISTAS NO TENDRAN FUNCIONES DE CONTROL DE ASISTENCIA NI REPORTE DE ENTRADA Y SALIDA DE PERSONAL</p> <p>RESPONSIBILIDADES DE LOS MONITORISTA IDENTIFICAR DE INMEDIATO (O EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE), CUALQUIER SITUACIÓN QUE PONGA EN RIESGO LA SEGURIDAD DE LOS DOMICILIOS. INFORMAR A LOS NUMEROS TELEFONICOS QUE EL INSTITUTO DESIGNE LOS ACONTECIMIENTOS DE RIESGO DE SEGURIDAD.</p>



SEGUNDA. ENTREGA DEL MATERIAL Y RESULTADOS. "EL INSTITUTO" por conducto de la Unidad de Tecnología de Información y Comunicación, será la encargada de entregar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" las direcciones de las juntas distritales y oficina rosales, "LAS PARTES" acuerdan que el prestador del servicio deberá garantizar el buen funcionamiento de los equipos durante el periodo del contrato.



DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

Por otra parte, **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** se obliga a entregar a **"EL INSTITUTO"** por conducto de la Unidad de Tecnología de Información y Comunicación, un informe fotográfico de la instalación de los equipos de red redundante satelital, conforme sean colocados dichos equipos.

TERCERA. VIGENCIA DEL CONTRATO. **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** se obliga a proporcionar el servicio señalado en la cláusula PRIMERA de este contrato, a partir de la notificación del fallo hasta el 30 de junio de 2021, periodo en el cual, **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** deberá cumplir con todas las obligaciones contraídas en el presente instrumento.

CUARTA. PRECIO Y FORMA DE PAGO. **"EL INSTITUTO"** por conducto de la Dirección Ejecutiva de Administración, pagará a precio fijo a **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"** por el servicio especificado en la cláusula PRIMERA del presente contrato, la cantidad de \$9,550,690.80 (Nueve Millones Quinientos Cincuenta Mil Seiscientos Noventa pesos 80/100 M.N.) sin incluir el impuesto al valor agregado (I.V.A.). Dicha cantidad será pagada dividida en los meses de marzo a junio dentro de los 10 días hábiles posteriores a la presentación de la factura, a entera satisfacción de la Convocante. El pago será mediante transferencia electrónica y previa entrega de la factura correspondiente.

Los pagos señalados, corresponden al servicio requerido, conforme a lo siguiente:

En el lote 01 relativo a 22 servicios de internet redundante satelital para el edificio rosales y 21 juntas distritales desde el 15 de marzo al 30 de junio del presente año, el precio unitario que pagará **"EL INSTITUTO"** al **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"** es de \$217,090.90, haciendo un importe total de \$4,775,999.80 (Cuatro Millones Setecientos Setenta y Cinco Mil Novecientos Noventa y Nueve pesos 80/100 M.N.) sin incluir el IVA.

En el lote 04 relativo a 1 servicio de cómputo en nube desde el 15 de marzo al 30 de junio del presente año, el precio unitario que pagará **"EL INSTITUTO"** al **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"** es de \$2,155,172.00, haciendo un importe total de \$2,155,172.00 (Dos Millones Ciento Cincuenta y Cinco Mil Ciento Setenta y Dos pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA.

En el lote 05 relativo a 21 servicio de renta de cámaras de circuito cerrado y grabación por sitio; 1 servicio de renta de pantalla y equipo de monitoreo; 1 personal de operación de monitoreo; desde el 15 de marzo al 30 de junio del presente año, el precio unitario que pagará **"EL INSTITUTO"** al **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"** es de \$124,739.00, haciendo un importe total de \$2,619,519.00 (Dos Millones Seiscientos Diecinueve Mil Quinientos Diecinueve pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA.

"EL INSTITUTO" no estará obligado a pagar a **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** ninguna cantidad distinta o adicional por concepto de gastos, reembolsos, productos o servicios a los especificados en el presente instrumento jurídico; por lo que los mismos quedan excluidos.



DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

QUINTA. PAGOS EN EXCESO. En caso que existan pagos en excesos o indebidos, que hayan sido recibidos por "**EL PRESTADOR DE SERVICIO**", éste se obliga a reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme al procedimiento establecido en el Código Fiscal del Estado de Tabasco, como si se tratara del supuesto de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por días naturales, desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de "**EL INSTITUTO**".

SEXTA. COMPROBANTES FISCALES. "**EL PRESTADOR DE SERVICIO**" acepta y conviene con "**EL INSTITUTO**" que entregará la factura o el comprobante fiscal para el pago, debiendo emitirla a nombre del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Tabasco, con Registro Federal de Contribuyentes IEP-961229-MTA y domicilio en Eusebio Castillo No.747, Col. Centro, C.P.86000, Villahermosa, Tabasco; misma que deberá remitirse de forma electrónica al correo **facturación@iepct.mx**.

Las facturas o comprobantes fiscales deberán reunir los requisitos establecidos en el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación, especificando el contenido en idioma español, así como las deducciones e impuestos causados por la prestación del servicio, las cantidades a pagar y el valor o total neto de las facturas.

Las facturas o comprobantes fiscales, aunque hayan sido pagadas no se considerarán como aceptación del servicio, ya que "**EL INSTITUTO**" se reserva expresamente el derecho a reclamar por el servicio faltante o mal ejecutado.

"**EL PRESTADOR DE SERVICIO**" acepta que en caso de omitir la entrega de la factura o de cualquier documentación que le sea requerida para efectos fiscales, o si no realiza el servicio conforme a los términos especificados en el presente contrato, faculta a "**EL INSTITUTO**" para que le sean retenidos los pagos a su favor, hasta que cumpla con las omisiones fiscales que a su cargo y como causante deba satisfacer, y concluya de conformidad a entera satisfacción de "**EL INSTITUTO**", los trabajos relacionados con el servicio objeto de este contrato.

"**EL PRESTADOR DE SERVICIO**" acepta que el "**EL INSTITUTO**" le devolverá la factura que presente para trámite de pago dentro de los tres días hábiles siguientes a su presentación, si no cumple con los requisitos que establece la Ley de la materia, en cuyo caso, el plazo para realizar el pago correspondiente, comenzará a contar a partir de la fecha en que presente dichos documentos de manera correcta.

SÉPTIMA. FIANZA. Para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato, "**EL PRESTADOR DE SERVICIOS**" otorgará a "**EL INSTITUTO**" fianza por la cantidad de **\$2,215,760.27 (Dos Millones Doscientos Quince Mil Setecientos Sesenta pesos 27/100 M.N.) IVA incluido**, equivalente al 20% del importe a pagar, estipulado en la Cláusula Cuarta de este contrato.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

"EL PRESTADOR DE SERVICIO" se obliga a exhibir la póliza de garantía dentro de un plazo que no excederá de diez días naturales, contados a partir de la fecha de firma del presente contrato, de conformidad con el artículo 32, fracción III de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco.

OCTAVA. REQUISITOS DE LA FIANZA. "EL PRESTADOR DE SERVICIO" se obliga y mantendrá vigente la fianza para el debido cumplimiento de sus obligaciones contraídas en el presente contrato a favor de "EL INSTITUTO", la cual deberá cumplir con las formas y términos previstos por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco, su Reglamento y las demás disposiciones legales aplicables.

Los requisitos, condiciones y datos que deberá contener la póliza de fianza, serán los siguientes:

- I. Que sea expedida a favor de "EL INSTITUTO", por institución afianzadora de cobertura nacional legalmente constituida;
- II. Que la fianza se otorga para garantizar todas y cada una de las obligaciones contenidas en éste contrato;
- III. Que la afianzadora se somete expresamente a procedimientos especiales establecidos en los artículos 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que procediera el cobro de intereses;
- IV. Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas para la efectividad de las fianzas;
- V. Que la fianza estará vigente durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan y hasta en tanto se dicte resolución definitiva por autoridad competente;
- VI. Que la póliza de fianza no se sujetará a lo previsto en el artículo 174 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, por lo que la figura jurídica de caducidad no le será aplicada;
- VII. En caso de otorgamiento de prórroga o espera derivada de la formalización de convenios de ampliación al monto o el plazo de ejecución del contrato, se deberá obtener la modificación de la fianza en un plazo no mayor de diez días naturales a la notificación que se haga a "EL PRESTADOR DE SERVICIO" por escrito, por parte de "EL INSTITUTO";
- VIII. Que para liberar la fianza será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de "EL PRESTADOR DE SERVICIO" a "EL INSTITUTO"; y
- IX. Que las partes convienen que la póliza es de carácter indivisible.

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

NOVENA. CONFIDENCIALIDAD. "EL PRESTADOR DE SERVICIO" se obliga a mantener absoluta confidencialidad en relación al servicio que proporcionará conforme al presente contrato, absteniéndose de sustraer o mostrar documentos, proporcionar información o de hacer revelaciones o comentarios a terceras personas ajenas a los contratantes, sin el consentimiento previo y por escrito de "EL INSTITUTO".

DÉCIMA. PROPIEDAD INDUSTRIAL Y/O INTELECTUAL. "EL PRESTADOR DE SERVICIO" manifiesta que la ejecución del servicio objeto del presente contrato, no vulnera o pone en riesgo derechos de propiedad industrial y/o intelectual de terceros. En caso de presentarse una eventual reclamación o demanda en contra de "EL INSTITUTO" por dichas causas, "EL PRESTADOR DE SERVICIO" está obligado a responder por todos los daños y perjuicios generados por tal circunstancia.

DÉCIMA PRIMERA. GARANTÍA DEL SERVICIO. "EL PRESTADOR DE SERVICIO" manifiesta expresamente que garantiza el servicio contratado, por lo que será responsable de los daños y perjuicios que se causen a "EL INSTITUTO" por el incumplimiento en el mismo.

DÉCIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN ANTICIPADA. "EL INSTITUTO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato, con el solo requisito de comunicar su decisión por escrito a "EL PRESTADOR DE SERVICIO" con tres días de anticipación, en los siguientes casos:

- I. Cuando concurren razones imputables a "EL PRESTADOR DE SERVICIO";
- II. Por cancelarse el programa, proyecto o partida presupuestal correspondiente;
- III. Por reducirse el Presupuesto General de Egresos de "EL INSTITUTO"; y
- IV. Por motivos de caso fortuito o fuerza mayor.

DÉCIMA TERCERA. PENA CONVENCIONAL, Cuando exista atraso en la entrega de los bienes o en la prestación de servicios por causas imputables a "EL PRESTADOR DE SERVICIO", éste se obliga a pagar como pena convencional a "EL INSTITUTO" el equivalente al 2% sobre el monto total del servicio contratado que se encuentre en situación de incumplimiento, por cada día de atraso, descontando dicho importe de la facturación correspondiente.

"LAS PARTES" convienen que las penas convencionales por incumplimiento, no excederán del importe señalado en la Cláusula SÉPTIMA, garantizado por la fianza de cumplimiento.

DÉCIMA CUARTA. RESCISIÓN DE CONTRATO. "LAS PARTES" convienen que "EL INSTITUTO" podrá rescindir el presente contrato sin necesidad de ocurrir ante los Tribunales competentes y con el solo requisito de comunicar su decisión por escrito a "EL PRESTADOR DE SERVICIO", por lo menos en los siguientes casos:

- I. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIO" no preste los servicios en la forma y términos convenidos en el presente contrato;

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

- II. En caso de que **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** ceda, traspase o subcontrate total o parcialmente los servicios convenidos, sin el consentimiento por escrito de **"EL INSTITUTO"**,
y
- III. Si **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** proporciona servicios diferentes a los solicitados.

DÉCIMA QUINTA. RESPONSABILIDAD LABORAL DE "EL PRESTADOR DE SERVICIO". Las obligaciones laborales o de cualquier índole que se deriven de las relaciones de trabajo con el personal que utilice **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** con motivo de la prestación del servicio contratado, será responsabilidad exclusiva de éste; sin que **"EL INSTITUTO"** asuma ningún vínculo con el citado personal; por lo que, no se considerará a **"EL INSTITUTO"** patrón solidario o sustituto.

DÉCIMA SEXTA. SUSPENSIÓN DEL SERVICIO. Cuando existan causas justificadas y sin perjuicio para **"EL INSTITUTO"**, éste podrá suspender total o parcialmente la ejecución del servicio motivo de este contrato, dando aviso a **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"** con tres días de anticipación.

DÉCIMA SÉPTIMA. CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES. **"EL PRESTADOR DE SERVICIO"** no podrá ceder los derechos y obligaciones que se deriven del presente contrato, en forma total o parcial a favor de otra persona física o jurídica colectiva, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso deberá contar con la autorización previa y por escrito de **"EL INSTITUTO"**.

DÉCIMA OCTAVA. LEGISLACIÓN APLICABLE. **"LAS PARTES"** manifiestan su conformidad y reconocen que el presente contrato se rige por las disposiciones contenidas en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco.

DÉCIMA NOVENA. PRORROGA DE CUMPLIMIENTO. Concluido el plazo para la ejecución del servicio contratado y en general de las obligaciones establecidas en el presente instrumento, **"EL INSTITUTO"** no concederá prórroga alguna.

VIGÉSIMA. VICIOS DEL CONSENTIMIENTO. **"LAS PARTES"** manifiestan que en el presente contrato no existe dolo, lesión, mala fe, error o cualquier otro vicio del consentimiento que pueda invalidarlo posteriormente; por lo tanto, renuncian a cualquier acción que sea derivada de lo anterior.

VIGÉSIMA PRIMERA. JURISDICCIÓN. **"LAS PARTES"** acuerdan que para cualquier diferencia que surja con motivo de la aplicación, interpretación, ejecución, cumplimiento o incumplimiento del presente contrato, se someterán a la jurisdicción del Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Tabasco, renunciando expresamente a cualquier otro fuero que, por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa pudiera corresponderles.

LEÍDO QUE FUE POR **"LAS PARTES"** EL PRESENTE CONTRATO Y ENTERADAS DE SU CONTENIDO, ALCANCE Y FUERZA LEGAL, LO RATIFICAN Y FIRMAN AL MARGEN Y AL CALCE POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA, CAPITAL DEL ESTADO DE TABASCO, A LOS QUINCE DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO.....



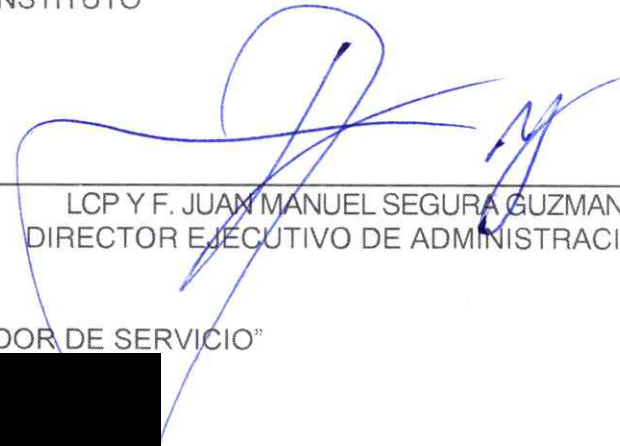
INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN
CIUDADANA DE TABASCO

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

POR "EL INSTITUTO"



MTRO. ARMANDO ANTONIO RODRÍGUEZ
CÓRDOVA
SECRETARIO EJECUTIVO




LCP Y F. JUAN MANUEL SEGURA GUZMAN
DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN

POR "EL PRESTADOR DE SERVICIO"



REPRESENTANTE LEGAL DE
PROTODOLOS, REDES Y
COMUNICACIONES, S.A. DE C.V.


T E S T I G O S



LAE. ALICIA VELAZQUEZ VÁSQUEZ
ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN DE
RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS



MCCT. TITO MUNDO NAJERA
TITULAR DE LA UNITIC

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS CORRESPONDE AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS, CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE TABASCO, REPRESENTADO POR EL MAESTRO ARMANDO ANTONIO RODRÍGUEZ CÓRDOVA, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO EJECUTIVO, Y EL LCP Y F. JUAN MANUEL SEGURA GUZMAN, DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN; A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO "EL INSTITUTO", Y POR LA OTRA, LA EMPRESA PROTOCOLOS, REDES Y COMUNICACIONES, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR EL CIUDADANO  EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PRESTADOR DE SERVICIO", DE FECHA QUINCE DE MARZO DE DOS MIL VEINTIUNO.-----